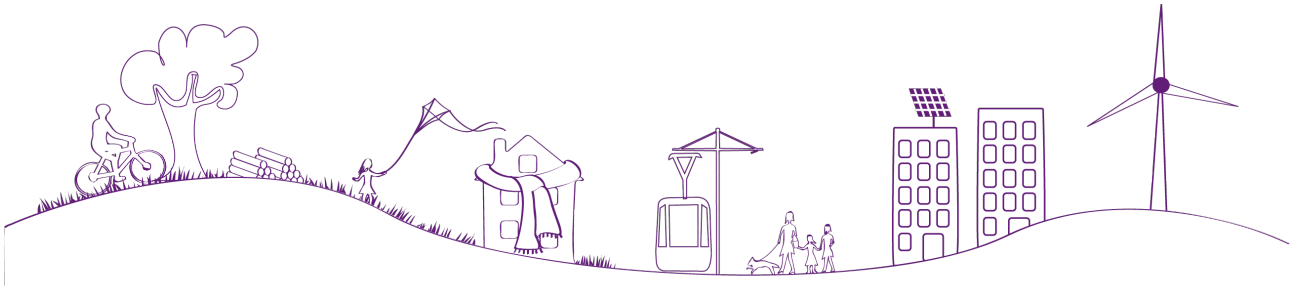
Alisée
Maîtrise de l'énergie
Énergies renouvelables

Défi Class'Énergie
LOIRE - ATLANTIQUE

MODE D'EMPLOI DU WATTMÈTRE

Mesurer pour mieux comprendre ses consommations électriques



Un Wattmètre, pour quoi faire ?

Le Wattmètre permet de mesurer la puissance et déterminer la consommation électrique annuelle de vos appareils. Cet outil de mesure est utilisé différemment selon le type d'appareil que l'on souhaite tester.

Nous vous proposons de réaliser 3 types de mesures :

- ✔ **La puissance instantanée** d'un appareil : cette mesure est particulièrement intéressante pour mesurer les appareils en veille (ex : lecteur, DVD, boîtier internet…)
- ✔ **La consommation** d'un appareil le temps **d'un cycle** (ex : machine à laver)
- ✔ **La consommation** d'un appareil sur **un temps donné** (ex : réfrigérateur)

Ce mode d'emploi vous donne la marche à suivre pour effectuer ces 3 types de mesures.

Remarques :

1) Si des données sont enregistrées dans l'appareil lorsque vous le connectez à une prise il faut le remettre à zéro en exerçant un appui prolongé sur le bouton « START/STOP »

2) **Attention, ne pas se servir du Wattmètre pour des appareils d'une puissance supérieure à 3500 Watts, soit un courant d'une intensité**

   supérieure à 16 Ampères. La puissance des appareils électriques est indiquée en Watt (W) sur celui-ci.

Mesure de la puissance instantanée

Appareils à mesurer :

- Lecteur DVD
- Boîtier ADSL/internet
- Téléviseur ou chaîne Hi Fi en veille
- Videoprojecteur

Mode d'emploi :

1. Brancher le wattmètre dans une prise (si nécessaire, utilisez une rallonge).

2. Brancher la prise mâle de votre appareil à mesurer dans la prise femelle du wattmètre.

3. La puissance instantanée apparaît automatiquement sur l'écran, en Watt (W) (attendez quelques secondes qu'elle se stabilise) : vous pouvez alors la reporter dans votre tableau de mesures.

Mesure de la consommation d'un appareil le temps d'un cycle

Appareils à mesurer :

- Machine à laver
- Lave-vaisselle
- Sèche-linge

Mode d'emploi :

1. Brancher le Wattmètre dans une prise, et connectez-y votre appareil à mesurer.

2. Appuyer une fois sur le bouton «FUNKTION» pour faire apparaître l'écran consommation en kilowattheure (kWh)

3. Si besoin, remettre à zéro l'appareil en faisant un appui prolongé sur le bouton «START/STOP», jusqu'à ce que toutes les données reviennent à 0

   (ainsi l'éventuelle précédente mesure est effacée et le wattmètre est prêt pour une nouvelle mesure de consommation).

4. Vous pouvez lancer le cycle de votre appareil (le chronomètre se lance automatiquement dés que l'appareil est mis en marche).

5. A la fin du cycle, lisez la mesure indiquée sur l'écran (en kWh) et reportez là dans votre tableau.

Mesure de la puissance d'un appareil sur un temps donné

Appareils à mesurer :
- Réfrigérateur
(mesure à faire sur **7 jours**)
- Congélateur
(mesure à faire sur **1 journée**)

Mode d'emploi :

1. Brancher le wattmètre dans une prise, et connectez-y votre appareil à mesurer.

2. Pressez quelques secondes simultanément les boutons «START /STOP» et «SET», jusqu'à ce que «REC TIME» apparaisse à l'écran.

3. Vous pouvez programmer 1, 7 ou 30 jours de mesure en faisant défiler avec le bouton «START/STOP»

4. Réglez le temps souhaité et validez en appuyant de nouveau simultanément sur les boutons «START/STOP» et «SET» **pendant 3 secondes** jusqu'à ce que l'écran puissance en watt (W) apparaisse.

5. Appuyez une fois sur le bouton «FUNKTION» pour faire apparaître l'écran consommation en kilowattheure (kWh)

6. A la fin de la journée, des 7 jours ou des 30 jours de mesure, lisez la mesure indiquée à l'écran, et reportez là dans votre tableau.

Fiches de relevés de mesures

Établissement	
Adresse	
Code postal	
Ville	
Mesures effectuées par	
Dates des mesures	

La mesure des consommations électriques des appareils de lavage

Lave linge

[Réaliser la mesure sur un cycle de lavage. Si vous utilisez des températures différentes, réalisez une mesure par cycle ET par température]

Consommation d'un appareil économe (classe A+++) = 0,73 kWh/ cycle (60°C)

Marque/ modèle/ classe	**Année d'acquisition**	**Température du cycle, vitesse d'essorage**	**Nombre de cycles par semaine à cette t°**	**Mesure (kWh)**	**Consommation annuelle (kWh/an)**	**Coût euros/an**
exemple	*2001*	*60°C/1200 TR/min*	*3*	*(A)*	*(B)= (A) x3x52*	*= (B) x0,12*

Lave vaisselle

[Réaliser la mesure sur un cycle de lavage]

Consommation d'un appareil économe (classe A+++) = 0,71 kWh/ cycle

Marque/ modèle/ classe	**Année d'acquisition**	**Type cycle**	**Nombre de cycle par semaine**	**Mesure (kWh)**	**Consommation annuelle (kWh/an)**	**Coût euros/an**
exemple	*2001*	*eco*	*3*	*(A)*	*(B)= (A) x3x52*	*= (B) x0,12*

Sèche linge

[Réaliser la mesure sur un cycle de séchage]

Consommation d'un appareil économe (classe A) = 1,6 kWh/ cycle

Marque/ modèle/ classe	**Année d'acquisition**	**Type cycle**	**Nombre de cycle par semaine**	**Mesure (kWh)**	**Consommation annuelle (kWh/an)**	**Coût euros/an**
exemple	*2001*	*eco*	*1*	*(A)*	*(B)= (A) x1x52*	*= (B) x0,12*

La mesure des consommations électriques des appareils de production de froid

Réfrigérateurs

[Réaliser la mesure sur une période de 7 jours]

92 kWh/an (classe A++) pour 140L

103 Kwh/an (classe A++) pour 355 L

Marque/ modèle/ classe	Année d'acquisition	Classe énergie, volume	Compartiment congélateur	Mesure (kWh)	Consommation annuelle (kWh/an)	Coût euros/an
exemple	*2001*	*Classe A / 150l*	*oui/~~non~~*	*(A)*	*(D)= (A) x52*	*= (D) x0,12*
			oui/non			
			oui/non			

◆ *Congélateurs*

[Réaliser la mesure sur une période de 24 h – Éviter de choisir une période durant laquelle vous effectuez un important remplissage]

152 kWh/an (classe A++) type armoire < 200 L

244 kWh/an (classe A++) type armoire entre 200 L et 260 L

124 kWh/an (classe A+++) type coffre< 260 L

Marque/ modèle/ classe	Année d'acquisition	Classe énergie, volume	Format	Mesure (kWh)	Consommation annuelle (kWh/an)	Coût euros/an
exemple	*2001*	*Classe A / 150l*	*coffre*	*(B)*	*(E)= (B) x365*	*= (E) x0,12*

◆ *Combinés*

[Réaliser la mesure sur une période de 7 jours] 139 kWh/an (classe A+++) 300 L

Marque/ modèle/ classe	Année d'acquisition	Classe énergie, volume	Volume partie réfrigérateur/ congélateur	Mesure (kWh)	Consommation annuelle (kWh/an)	Coût euros/an
exemple	*2001*	*Classe A / 150l*	*100 L/ 55 L*	*(C)*	*(F)= (C) x52*	*= (F) x0,12*

La mesure des consommations des appareils audiovisuels et informatiques

	Puissance (W)		Nb heures utilisation / jour		Consommation annuelle (kWh)		Consommation totale (kWh)	Coût €/an
Appareil	**Veille**	**Fonctionnement**	**Veille**	**Fonctionnement**	**Veille**	**Fonctionnement**		
exemple	*(A)*	*(C)*	*(B)*	*(D)*	*(E)= (A) x (B)x 365/1000*	*(F)=(C) x (D) x 365 / 1000*	*(G) = (E) +(F)*	*(H)=(G)*0,12*
Téléviseur								
Vidéoprojecteur								
Lecteur DVD								
Imprimante								
Scanner								
Ordinateur fixe								
Écran								
Ordinateur portable								

La mesure des consommations du petit électroménager

	Puissance (W)		Nb heures utilisation / jour		Consommation annuelle (kWh)		Consommation totale (kWh)	Coût €/an
Appareil	**Veille**	**Fonctionnement**	**Veille**	**Fonctionnement**	**Veille**	**Fonctionnement**		
exemple	*(A)*	*(C)*	*(B)*	*(D)*	*(E)= (A) x (B)x 365/1000*	*(F)=(C) x (D) x 365 / 1000*	*(G) = (E) +(F)*	*(H)=(G)*0,12*
Bouilloire								
Cafetière								
Sèche cheveux								
Lampe de bureau								

L'éclairage

Différents types d'ampoules sont disponibles sur le marché :

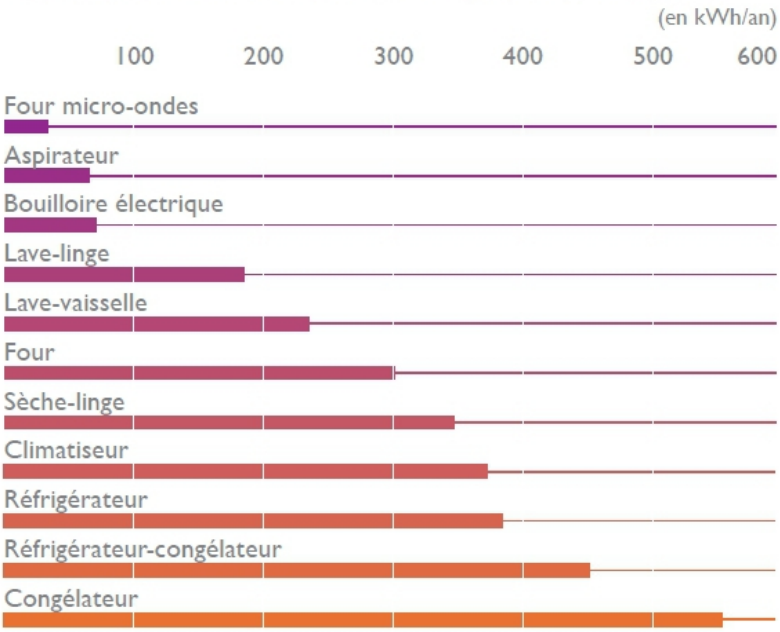
- A incandescence (ou « classique ») = de 25 à 150 W [INC]
- Basse consommation ou fluocompacte = de 5 à 25 W [LBC]
- Spot halogène basse tension = = 20 à 50 W [HAL]
- Tube fluorescent ou néon = 20 à 80 W [NEON]
- Halogène haute tension = 150 à 500 W [HAL+]

Afin de compléter le diagnostic et évaluer la part de l'éclairage dans votre consommation d'électricité, veuillez renseigner le tableau suivant :

Pièces	**Type d'ampoules**	**Nb ampoules**	**Puissance unitaire (W)**	**Nb heures utilisation / jour**	**Consommation totale annuelle (kWh)**	**Coût €/an**
Exemple	*néon*	*8*	*25*	*2*	*(A)= 8 x 25 x2 x 365 / 1000*	*(B) = (A) x 0,12*

Quelques ordres de grandeur

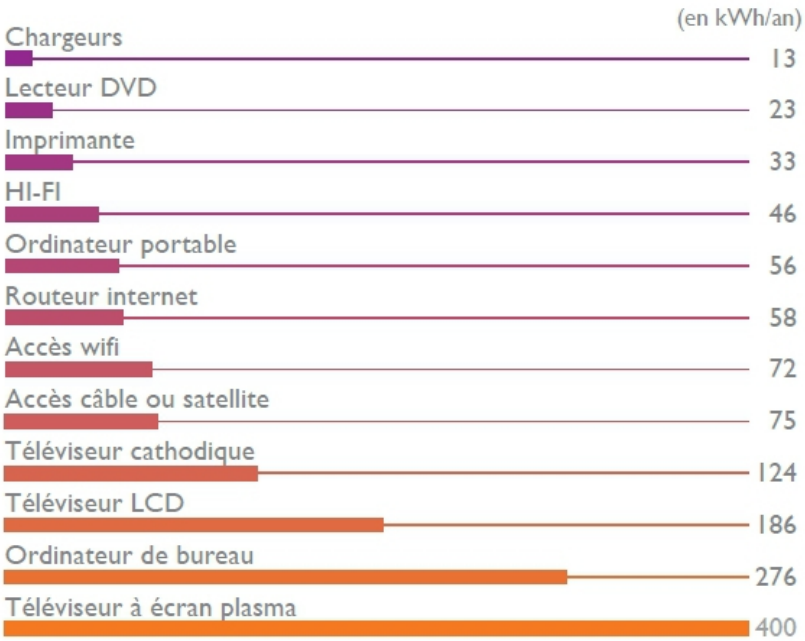
Moyennes des consommations d'énergie par type d'appareil



Certains types d'équipements électroménagers sont très voraces, d'autres beaucoup moins...

Source : REMODECE 2008

Moyennes des consommations d'énergie par type d'appareil



Source : REMODECE 2008. Cette étude européenne prenait en compte des équipements existants en 2008 dans l'Europe entière, quelqu'en soit le niveau technologique. Ceci explique la disparité entre les chiffres cités dans ce graphique et ceux de la page 15, valables en France pour un équipement actuel. Depuis cette enquête, la mise en place d'une réglementation européenne (2010) et l'évolution des technologies a vraisemblablement permis une baisse de ces consommations, mais aucune étude n'a été réalisée depuis lors.

Le projet « Défi Class'Energie » est le fruit d'un partenariat entre :

Pour en savoir plus sur ce document, contactez :

Association ALISEE

Antenne locale 44 Nantes

8 rue de Saint Domingue - 44200 NANTES
Tél : 02 40 89 23 22

Email : association44@alisee.org